取扱説明書

TURBO MO　MO644S/FB

内蔵型ユニット
640MB 3.5型光磁気ディスクドライブ

このたびは、当社製品をご購入いただきありがとうございました。
本製品の性能を十分に発揮させるため、ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読みください。

ご注意

- 本装置は、日本国内でのみ使用可能です。
- 本書の内容の一部または全部の無断転載を禁じます。
- 本書の内容は、改善のため予告なく変更する場合があります。
- 本書の内容には万全を期しておりますが、ご不明な点や誤りなどにお気付きの際は、お手数でも当社窓口までご一報くださいますようお願いいたします。

商標について

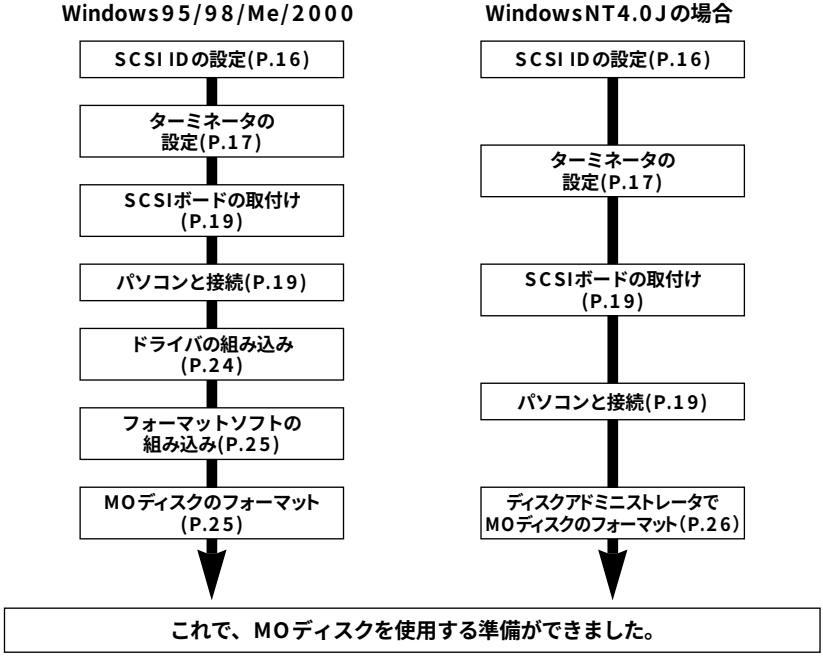
- MS-DOS、Windows、WindowsNTは米国Microsoft Corporationの登録商標です。
- PC/ATは米国International Business Machines社の登録商標です。
- PC98-NXは、日本電気株式会社の商標です。

はじめに

このたびは、当社640MB 3.5型光磁気ディスクドライブTURBO MO MO644S/FB(以下、本装置と呼びます)をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

本装置は、フロッピーディスクの約450枚分に相当する640MBの大容量を持つ3.5型光磁気ディスク(以下、MO(エムオー)ディスクと呼びます)に、データを読み書きできる光学式記録装置です。

本装置を使用するための手順



以降、MOディスクを使うときは、上のような手順を繰り返す必要はありません。フォーマットするだけでMOディスクを使用できます。

▶記号について

メ　モ：知っておくと便利な情報などを記載しています。

チェック：確認しておかなければ本装置がうまく動かない内容について説明しています。

ご使用になる前に

この取扱説明書では、製品を正しくお使いいただき、お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。

▶絵表示について

⚠警告　この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

⚠注意　この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

▶絵表示の例

⃠記号は禁止の行為であることを告げるものです。
図の中や近傍に具体的な禁止内容が描かれています。⃠の場合は「分解禁止」という意味です。

●記号は行為を規制したり指示する内容を告げるものです。
図の中に具体的な指示内容が描かれています。●の場合は「電源プラグをコンセントから抜け」という意味です。また、●は一般的な行為を指示しています。

⚠の記号は本装置を安全に使用していただくための大切な注意事項であることを表わしています。本文中のものも含め、使用前に必ずお読みください。

⚠警告

本装置を分解しないでください。また、本装置の電源が入っている状態でディスク挿入口に目を近づけないでください。内部のユニットの中には、レーザー光源があり、レーザー光を直視すると、目に障害を与えるおそれがあります。

電源ケーブルを傷つけたり、破損したり、加工したりしないでください。また重いものをのせたり、引っ張ったり、無理に曲げたりすると電源ケーブルをいため、火災、感電のおそれがあります。

本装置は日本国内仕様であり、外国の規格などには準拠しておりません。日本国内でのみご使用ください。

本装置を改造しないでください。火災、感電のおそれがあります。

引火性のガスや発火性の物質がある場所では、絶対に使用しないでください。火災、爆発の原因となります。

発熱していたり、煙が出ている、異臭がするなどの異常状態のまま使用すると、火災、感電のおそれがあります。すぐにパソコンの電源スイッチを切り、その後必ずパソコンの電源コードをコンセントから抜いてください。そして当社窓口にご連絡ください。

万一、異物(金属片、水、液体)が機器の内部に入った場合は、まずパソコンの電源スイッチを切り、パソコンの電源コードをコンセントから抜いて当社窓口にご連絡ください。そのまま使用すると火災、感電のおそれがあります。

目次

はじめに **1**
ご使用になる前に **2**
目次 **4**

1章　TURBO MO MO644S/FBの概要 **6**
本装置の特長 6
対応機種について 7

2章　使用する前に確認すること **8**
梱包品を確認する 8
各部の名称とはたらきを知る 10
梱包品以外に必要なもの 12
本製品の内蔵場所を確認する 13

3章　パソコンで使用する **14**
導入の手順 14
パソコンに取り付ける前に 15
別途必要なものを用意する 15
SCSI IDを設定する 16
ターミネータを設定する 17
パソコンに取り付ける 19
MOディスクを使用する 24
Windows95/98/Me/2000でMOディスクを使用する場合 24
WindowsNT4.0JでMOディスクを使用する場合 26
MS-DOS5.0以降／Windows3.1でMOディスクを使用する場合 29

4章　日常の使用方法 30
電源をオンにする 30
MOディスクを入れる 30
MOディスクを取り出す.....31
　MOディスクが取り出せないときは.....32
大切なデータを守るために 32
　MOディスクのバックアップ 32
　MOディスクのライトプロテクト 33
　MOディスクのクリーニング 34
日常の使用上のご注意.....34

5章　故障かなと思ったときは.....36
まずご確認ください.....36
このような時は.....38

6章　付録 41
仕様.....41
　光磁気ディスクドライブ内蔵型ユニット仕様 41
オプション・アクセサリー 42
修理サービスについて 43
サポート用カルテ 44

TURBO MO

1 TURBO MO MO644S/FBの概要

本装置の特長
対応機種について

本装置の特長

本装置は、次のような特長をもっています。

▶大容量の640MBのMOディスクから128MBのMOディスクまで利用可能

国際規格のISOに準拠した640MB、540MB、230MB、128MBのMOディスクを利用できます。

▶オーバーライト(OW)のMOディスクに対応

ISO準拠のオーバーライトに対応した、640MB、540MB、および230MBのMOディスクが利用できます。オーバーライトディスクを利用すると書き込み速度が従来のものより約1.5倍に高速化されます。

▶大容量キャッシュ＋スーパーインテリジェントキャッシュによる高速化

本装置内部には大容量のデータバッファメモリーがあります。このメモリーにデータを一時たくわえ、いっきにMOディスクへ書き込みをするため、高速なデータ転送が可能です。また、当社従来機のキャッシュアルゴリズムをさらに進化させたスーパーインテリジェントキャッシュを搭載することにより、MOディスクへのアクセスを最小限に抑え、ハードディスクに迫る体感スピードを実現しています。

▶高い静寂性

低消費電力設計により、冷却ファンを不要とし、より高い静寂性を実現しました。

▶高速のデータ転送速度を実現

高性能光学ヘッドを採用したことで、ディスク回転速度4643rpmを実現しました。これにより、データ読み込み時の連続データ転送速度は、640MBディスク使用時で最高5.1MB/sを達成しました。さらに、内蔵のキャッシュ機能により、SCSIインターフェース上での転送速度は、同期で最大10MB/sを達成しています。

▶高速のシークタイムを実現

世界で初めて実用化に成功したSFP(Super Fine Positioning)ピックアップの採用により、高速シーク(平均シークタイム23ms)を達成しました。特にショートストロークのシーク性能改善に重点を置いた結果、実用性能では従来機以上となっています。データ転送速度の高速化とあわせて、ハードディスクと比べて遜色のないデータ処理が可能です。

▶防塵機構による高い信頼性

本装置の光学部分には、独自の防塵機構を採用。これにより、一般的なオフィス環境の下で、長期間にわたり安定して使用いただける高い信頼性を確保しました。また、面倒なエアフィルタの交換やレンズクリーニングも不要です。

▶SCSI-2インターフェースによる優れた接続性･拡張性

インターフェースには、SCSI(SCSI-2対応)を採用しています。これにより、他の豊富なSCSI周辺機器とともにパソコン本体に接続でき、システムの拡張も容易になります。

対応機種について

本装置は、標準のSCSI規格に準拠したインターフェースをもつパソコンに内蔵して使用できます。本装置を内蔵できる主なパソコンは次のとおりです。

・5.25型ベイ搭載DOS/V機(IBM PC/AT互換機、NEC PC98-NX機)

TURBO MO

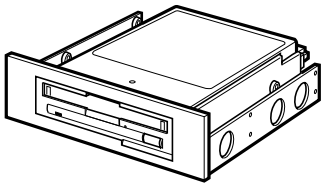
2 使用する前に確認すること

- 梱包品を確認する
- 各部の名称とはたらきを知る
- 梱包品以外に必要なもの
- 本製品の内蔵場所を確認する

梱包品を確認する

梱包箱を開けたら、付属品などの梱包内容がすべてそろっていることをご確認ください。万一、梱包内容に不足しているものや、損傷しているものがある場合は、お買い上げの販売店までご連絡ください。
梱包箱や梱包材は、修理などのために本装置を安全に輸送する際に必要になることがあります。大切に保管しておいてください。

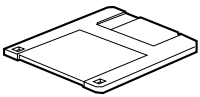
□内蔵用光磁気ディスクドライブ



※本装置は防塵機能を高めるためラッピング処理がほどこされています。そのため、本装置のラッピングは外さないでください。

□手動排出用ピン

□IOSFIX Utility



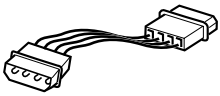
□5.25型ベイ取付用ネジ
(ビスサイズ M3×6)

(8個)

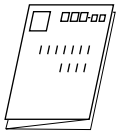
□ジャンパー(SCSI ID、ターミネータ設定用)

（3個）

□電源ケーブル（延長用）

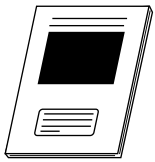


□保証書/お客様登録カード



(梱包箱のフタの裏に貼り付けてある
封筒内にあります)

□取扱説明書（この本です）



□修理窓口のご案内／修理用カルテ

・保証書には、お買い上げの販売店名と日付が記入されていることをご確認ください。記入がない場合は、保証期間中であっても保証をお受けになれないことがありますので、販売店までご連絡ください。

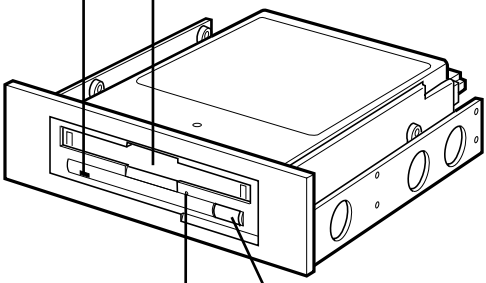
・お客様登録カードは、本装置をご使用になるお客様にサポートを行う際の資料とさせていただきます。必要事項をご記入の上、当社までご返送ください。

各部の名称とはたらきを知る

■前面

BUSY(動作中)ランプ
装置がMOディスクの読み書きなどの動作をしている間、橙(だいだい)色に点灯します。
装置内部に異常が発生した場合には、一定間隔で橙色の点滅を繰り返します。対処方法については、「5章 故障かなと思ったときは/このような時は」をご覧ください。

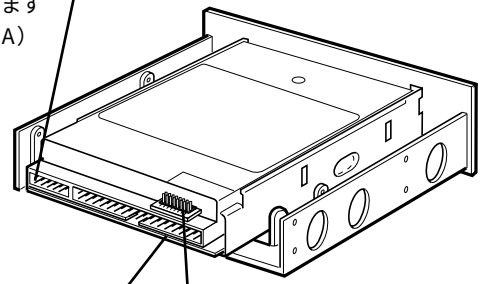
MOディスク挿入口
ここからMOディスクを出し入れします。
装置内部にほこりや異物が入るのを防ぐため、MOディスクが挿入されていないときは閉じています。



MOディスク手動排出穴
通常の方法でMOディスクを取り出せなくなった場合に、付属の手動排出用ピンをこの穴に差し込んで強制的にMOディスクを取り出します。手順については、「4章 日常の使用方法/MOディスクが取り出せないときは」をご覧ください。

EJECT(排出)ボタン
MOディスクを取り出すときに押します。

■後面



電源コネクタ
パソコンから電源を供給します
（供給電源容量 DC5V 2A）

SCSIインターフェースコネクタ
SCSIインターフェースケーブルを使って、
パソコン本体や他のSCSI機器と接続します。

ジャンパーピン
SCSI IDおよびターミネータの設定を行います。

梱包品以外に必要なもの

▶内部接続用SCSIケーブル

本装置とSCSIボードを接続する際には、内部接続用SCSIケーブルが必要になります。

当社では、純正品のタグ付き内部接続用ケーブルを用意しています。オプションアクセサリーについては「6章　付録／オプション・アクセサリー」をご覧ください。

▶SCSIターミネータ

SCSI機器を接続したデイジーチェーンの終端には、ターミネータ(終端抵抗)が必要です。本装置は、ターミネータ機能を内蔵している(ジャンパーで設定)ため、別途ターミネータをご用意する必要はありません。

▶SCSIボード

内蔵用SCSIコネクタ付のSCSIボードが必要です。

当社では、SCSIボードをセットにしたインターフェースキットを用意しています。オプションアクセサリーについては、「6章　付録／オプション・アクセサリー」をご覧ください。

▶3.5型光磁気ディスク

本装置で使用できるMOディスクは、国際規格(ISO)に準拠した640MB、540MB、230MBおよび128MBのMOディスクです。
次に本装置で使用できるMOディスクを紹介します。

本装置で使用できるMOディスク

ディスク容量	640MB	540MB	230MB	128MB
国際標準規格	ISO/IEC15041		ISO/IEC13963	ISO/IEC10090
従来タイプ	○	○	○	○
オーバーライト	○	○	○	× ※1

○：使用可
×：使用不可

※1　128MBにはオーバーライト（OW）のディスクはありません。

フォーマット済みのMOディスクが市販されていますが、ディスクによっては、「ディスクを認識しない」、「データの読み書きが遅い」などの問題がある場合があります。このような場合は、再度フォーマット(物理・論理)を行ってからご使用ください。物理フォーマット、論理フォーマットについては、「MOディスクをフォーマットするには」（25、26ページ）を参照してください。

当社では、ISO規格に準拠した純正品のMOディスク(別売)を用意しています。オプション・アクセサリーについては「6章 付録／オプション・アクセサリー」をご覧ください。

本製品の内蔵場所を確認する

内蔵については、次の点にご注意ください。

次のような場所での使用、保管は避けてください。

- **水がかかる場所、湿気の多い場所、湿度変化の激しい場所**
- **温度の高い場所、温度変化の厳しい場所**
- **腐食性ガス雰囲気中、ほこりの多い場所**
- **激しい振動のある場所､強い衝撃が加わる可能性のある場所**

その他、特殊な環境で使用、保管する場合は、あらかじめ当社カスタマーサポートセンターまでご相談ください。

TURBO MO

3 パソコンで使用する

導入の手順
パソコンに取り付ける前に
パソコンに取り付ける
MOディスクを使用する

導入の手順

本装置をご使用になるためには、次の手順にしたがって接続、設定を行ってください。

別途必要なものを用意する
▽
SCSI IDを設定する
▽
ターミネータを設定する
▽
パソコンにSCSIボードを取り付ける
▽
パソコンの5.25型ベイに本装置を取り付ける
▽
内部接続用SCSIケーブルを接続する
▽
電源ケーブルを接続する
▽
MOをフォーマットするためのデバイスドライバを組み込む（DOSの場合）
▽
MOを使ってみてください

パソコンに取り付ける前に

別途必要なものを用意する

パソコンに取り付ける前に、次のものを用意します。

・デバイスドライバ/フォーマットソフト

Windows98/Me/2000の場合
：デバイスドライバ / フォーマットソフトは一般的には不要です。

Windows95の場合　：マイクロスタッフ社製「SCSI郎Win Tool 95」など

DOS/Windows3.1の場合　：マイクロスタッフ社製「SCSI郎PLUS(当社特別版)」など

・SCSIボード　：ラトックシステム社製「REX-PCI30HX」など

・内部接続用SCSIケーブル

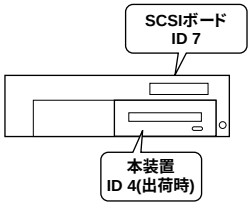
：SCSIボードの内部コネクタ形状によって選択してください。当社純正品のタグ付き内部接続用SCSIケーブル（OL-IFC/MM）など

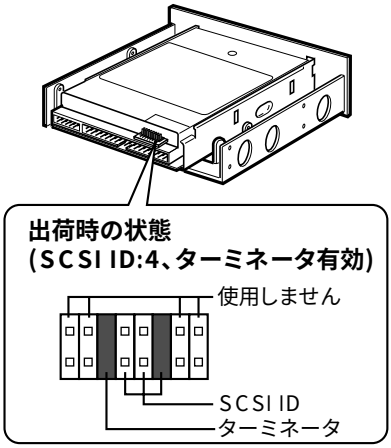
SCSI IDを設定する

パソコンに接続されるSCSI機器(ハードディスク、CD-ROM、スキャナーなど)には、パソコンにそれぞれの機器を認識させるために、それぞれ番号を設定する必要があります。この番号をSCSI ID(スカジー アイディ)と呼びます。SCSI IDは、接続順に設定する必要はありませんがそれぞれのSCSI機器で重複しないように設定してください。

本装置のSCSI IDは、出荷時には「4」に設定されています。

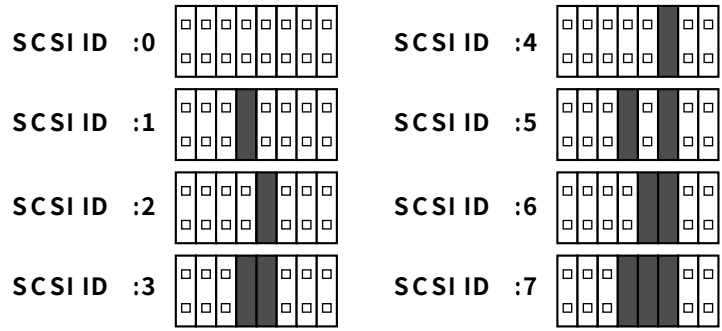
一般的にSCSIボードのSCSI IDは、「7」を使用しているので本装置は、「7」以外のIDを使用してください。





SCSI IDの設定方法

次のように付属のジャンパーをかぶせて、SCSI IDを設定します。



CHECK

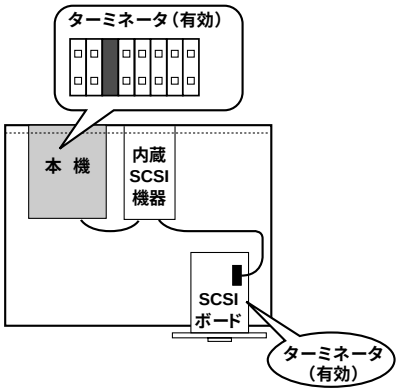
・SCSI IDの設定は、必ずパソコンの電源を切った状態で設定してください。電源ONの状態で切り換えても､電源投入時のIDが保持されたままになります。
・SCSI IDを重複して設定すると、重複した機器のデータを壊す恐れがありますのでご注意ください。

※SCSI ID、ターミネータの設定は、当社カスタマーサポートセンターへお問い合せの際の重要な情報となります。必ず、本取扱説明書巻末のサポート用カルテに、内蔵時のSCSI ID、ターミネータの設定を記入しておいてください。

ターミネータを設定する

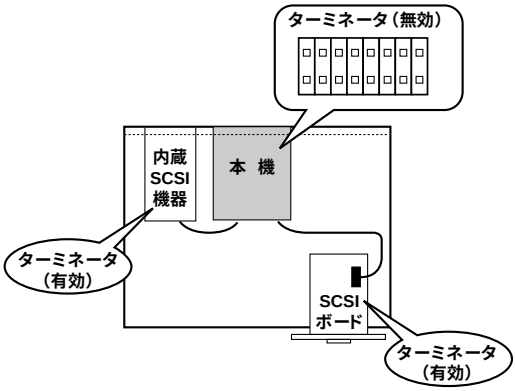
接続している最後(終端)のSCSI機器には、ターミネータ(終端抵抗)を設定します。本装置にはターミネータが内蔵されており、ジャンパーにより有効/無効の設定ができます。接続するSCSI機器が本装置1台のみの場合には、本装置が終端となるので、ターミネータを有効にします。

接続するSCSI機器が本装置1台のみ、または本装置が終端に接続されている場合
：ターミネータを有効(ターミネータにジャンパーをかぶせる)



本装置以外にもSCSI機器を接続し他のSCSI機器が終端となる場合

：ターミネータを無効(ターミネータにジャンパーをかぶせない)



CHECK

- **ターミネータの設定は、必ず本装置の電源を切った状態で設定してください。電源ONの状態で切り換えても、電源投入時の設定が保持されたままになります。**
- **デイジーチェーン(23ページ参照)の終端以外のSCSI機器で、ターミネータを有効にすると、各機器が正常に動作しなくなります。終端以外のSCSI機器のターミネータは、必ず無効にしてください。とくに本装置のようにジャンパーで内蔵ターミネータの設定ができる機器では注意が必要です。**

パソコンに取り付ける

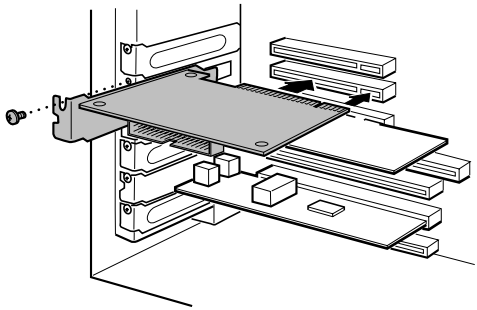
本装置をパソコンに取り付けます。
本装置を取り付ける5.25型ベイの空きをあらかじめ確認してください。
本装置を取り付ける際のトラブルにより発生したパソコンの故障およびデータの損失に関しては、当社では責任を負いかねます。ご了承ください。

CHECK
- **パソコンケースを開く前に身近な金属(アルミサッシやドアのノブなど)に手を触れて、身体の静電気を取り除いてください。**
- **本装置をパソコンに接続するときは、必ずパソコンおよび周辺機器の電源を切った状態で行ってください。**
- **パソコンケースの開梱方法についてはパソコンに添付のマニュアルをご覧ください。**

⚠注意 SCSIボードおよび本装置の取り付けの際は、パソコンシャーシおよび本装置のエッジ部分に十分注意し、手袋などを使用して作業を行ってください。

1 パソコンと、パソコンに接続されているすべての機器の電源をOFFにします。

2 SCSIボードをパソコン本体に取り付けます。

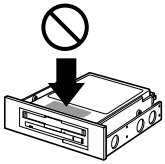


CHECK
SCSIボードのパソコンへの取り付け方法は、SCSIボードまたはパソコンに添付のマニュアルをご覧ください。SCSIボードによっては、IRQやI/Oポートアドレスなどの設定が必要になる場合があります。詳しくはSCSIボードのマニュアルをご覧ください。

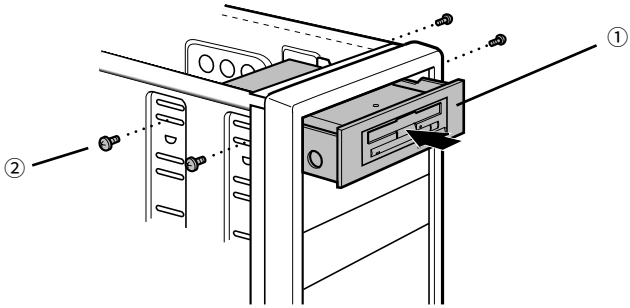
3 パソコンに本装置を取り付けます。取り付け方法はケースの種類によって異なります。図のタワー型のパソコンの場合は、本装置をケースの前方から入れ(①)、外面を合わせてからネジで固定(②)します。

CHECK

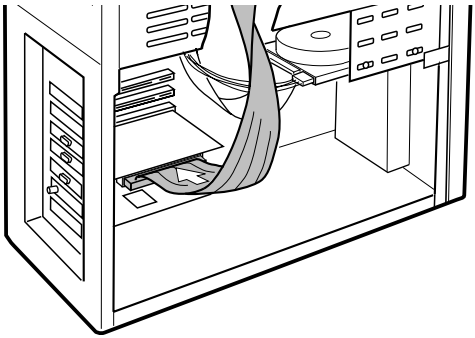
- **本装置を取りあつかう際には、保持禁止領域(本装置上面)に無理な力がかからないようにしてください。**



- **パソコンの機種によっては取り付け金具が必要な場合があります。取り付け金具に関しては、お使いのパソコンの取扱説明書をご覧ください。**

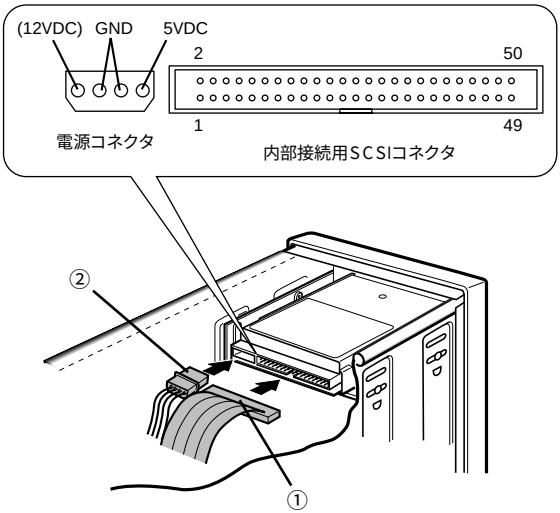


4 内部接続用SCSIケーブルをSCSIボードに接続します。コネクタ部分の上下を間違えないように接続してください。



5 下図のように、内部接続用SCSIケーブル(①)とパソコンからの電源ケーブル(②)を本装置に接続します。

CHECK **コネクタ部分の上下を間違わないでください。上下を間違って接続した場合、本装置およびSCSIボードを破損する場合があります。**



CHECK **パソコンからの電源ケーブルが短く、本装置への接続が難しい場合は、本装置に付属の電源ケーブルをご使用ください。**

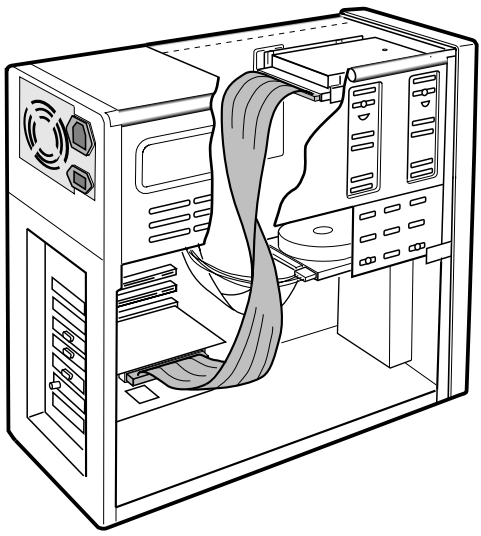
⚠注意

・電源ケーブル、内部接続用SCSIケーブルが他の機器やパソコンシャーシにこすれたり、無理な形で折り曲げたままで使用しないでください。電源ケーブル、内部接続用SCSIケーブルが損傷したり、異常に加熱する危険性があります。

・電源は、必ずパソコンに内蔵されている電源ユニットに接続してください。
・日本国内でのみご使用ください。
・電源の供給が十分安定した状態でご使用ください。内部機器の増設が多く、電力供給不足となっている場合は、パソコンが突然停止したり、故障したりする恐れがあります。
・電源ケーブル、内部接続用SCSIケーブルは余裕をもって配線してください。
・電源ケーブル、内部接続用SCSIケーブルの抜き差しは、コネクタに無理な力がかからないようにしてください。また、ケーブルを引っ張って無理に抜こうとしないでください。

接続の確認

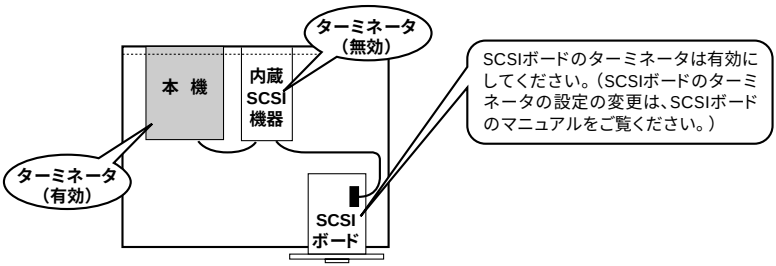
内部接続用SCSIケーブルの接続後は、次のようになります。



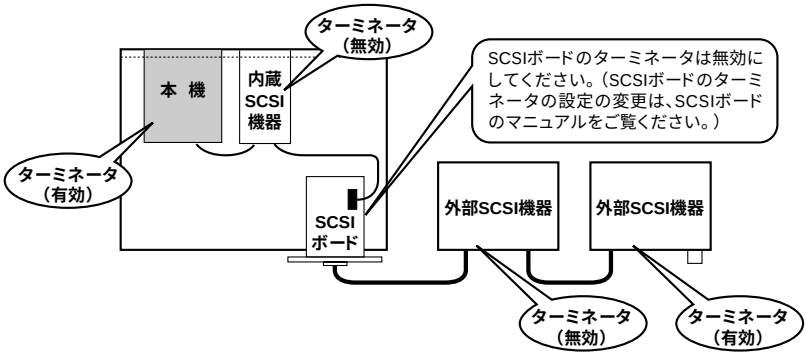
▶デイジーチェーンでSCSI機器を複数台接続する場合

SCSI機器の接続は、デイジーチェーンと呼ばれる接続方法で、図のように直列に次々につなげることができます。パソコン内部接続と外部接続の合計で7台まで接続できます。この時、デイジーチェーンの終端となる機器にはターミネータ(終端抵抗)が必要となり、終端以外の機器にはターミネータは必要ありません。
機器間のコネクタ形状が異なる場合には、接続順序を変更すると別のケーブルが必要となる場合がありますのでご注意ください。

内部接続のみの場合



外部SCSI機器を接続した場合



- SCSI機器を複数接続する場合は、SCSIボードから終端のSCSI機器までのSCSIケーブルの長さが合計で3m以内になるようにしてください。3mをこえると、各機器が正常に動作しなくなることがあります。
- SCSIケーブルは、それぞれのコネクタに確実に接続されていることを確認してください。
- SCSI機器の接続の順番は、各機器のSCSI IDの順番どおりになっている必要はありません。
- 接続後、一部のSCSI機器のみを使用する場合でも、すべてのSCSI機器の電源をONにしてください。各機器が正常に動作しない場合があります。

MOディスクを使用する

MOディスクを使用するには、当社インターフェースキットに付属する「SCSIユーティリティソフト」を使用されることをお勧めします。
新しいMOディスクを使用するには、MOディスクをフォーマットする必要があります。また、OSによってはMOディスクを使用するためにデバイスドライバを組み込む必要がある場合があります。
デバイスドライバの組み込みやフォーマットの方法は、SCSIユーティリティソフトのマニュアルをお読みください。ここでは、使用するオペレーティングシステムごとに、概要を簡単にまとめます。

Windows95/98/Me/2000でMOディスクを使用する場合

本装置を接続後、Windows95/98/Me/2000を起動すると、自動的にSCSIボードが認識され、必要なデバイスドライバが組み込まれます。
なお、当社インターフェースキット付属のSCSIボードや、その他市販のSCSIボードの一部には、Windows95/98/Me/2000を起動後、ボードに付属のフロッピーディスクなどからデバイスドライバを組み込む必要があります。

デバイスドライバが組み込まれると、SCSIボードがパソコンに認識され、つづいて接続されている本装置も自動的に認識されます。
Windows95/98/Me/2000のデスクトップ画面の[マイコンピュータ]に[リムーバブルディスク]のアイコンが表示されていることで本装置が認識されていることがわかります。

（これはWindows９８の画面です）

リムーバブルディスクアイコン

(640MB MOディスクのご使用にあたって)
Windows95/98/Me上で640MB(セクター長2048バイト)MOディスクを使用する場合、システムが不安定になる場合があります。
そのため、640MB MOディスクを快適にご使用していただくために、補助ドライバ「IOSFIX」をインストールすることを推奨します。インストール方法については、同梱されている「IOSFIX Utility」のフロッピーディスクの[￥iosfix￥Readmej.txt]ファイルを参照してください。

▶MOディスクをフォーマットするには

Windows95/98/Me/2000は、標準でMOディスクのフォーマット機能(論理フォーマット)を持っているので、MOディスクを簡単にフォーマットすることができます。
ただし、Windows95標準のMOディスクのフォーマット機能は、いくつかの制限があるため、当社インターフェースキットに付属している「SCSI郎MOフォーマッタ」、「REXFMT95」、「RXform」などのフォーマットソフトの使用をお勧めします。

※「REXFMT95」はSCSIカード「REX-R231」に付属しています。
「RXform」はSCSI郎PLUSに付属しており、DOS画面で操作するフォーマットソフトです。

また、当社セット品には、さまざまなフォーマット形式に対応したフォーマットソフトが付属しています。これらのフォーマットソフトを使用しても、MOディスクをフォーマットすることができます。
具体的なフォーマット方法については、各セット品に付属のクイックスタートガイドに一例を記載していますので、本マニュアルと合わせて参照してください。

Windows95標準フォーマット機能の制限について

- 論理フォーマットのみで物理フォーマットはできません。
- PC-9800シリーズ用のWindows95の場合、640MB、540MBのMOディスクはフォーマットできません。
- PC-9800シリーズ用のWindows95の場合、230MBおよび128MBのMOディスクのフォーマットは30分以上必要になる場合があります。

Windows95/98/Meの標準のフォーマット機能では、物理フォーマットはできません。物理フォーマットを行う場合は、「SCSI郎MOフォーマッタ」、「REXFMT95」、「RXform」などのフォーマットソフトの使用をお勧めします。

WindowsNT4.0JでMOディスクを使用する場合

SCSIボードおよび本装置を認識させるには、パソコンにWindowsNT用のSCSIドライバを組み込む必要があります。WindowsNT用のSCSIドライバは、通常SCSIボードに添付されており、WindowsNTを起動後、[マイコンピュータ]→[コントロールパネル]→[SCSIアダプタ]の[ドライバの追加]を実行し、システムに組み込みます。
ドライバが組み込まれると、SCSIボードがパソコンに認識され、つづいて接続されている本装置も自動的に認識されます。
Windows NTのデスクトップ画面の[マイコンピュータ]に[リムーバブルディスク]のアイコンが表示されていることで本装置が認識されていることがわかります。

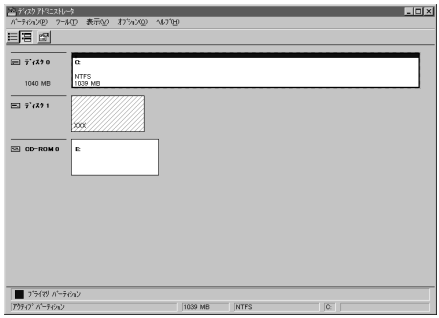
Memo SCSIボードによっては、WindowsNT4.0Jに対応していないものがありますので、ご注意ください。

▶MOディスクをフォーマットするには

MOディスクを使用するには、まずMOディスクをフォーマットする必要があります。
MOディスクの物理フォーマットおよび論理フォーマットは、WindowsNTのディスクアドミニストレータを使用してください。
次にWindowsNTのディスクアドミニストレータを使ったフォーマット方法について概要を説明します。

Memo WindowsNTでMOディスクをフォーマットするには、アドミニストレータの権限でログインする必要があります。

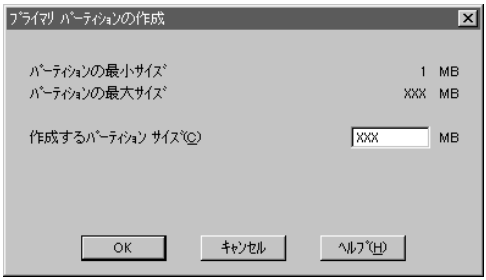
1 WindowsNT起動後にMOディスクを挿入し、[スタート]→[プログラム]→[管理ツール]→[ディスクアドミニストレータ]の順にクリックします。
→ディスクアドミニストレータが起動します。



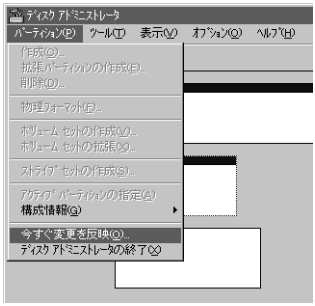
2 MOディスクのあるドライブの領域をクリックし、選択します。

3 [パーティション]→[作成]の順にクリックします。
→プライマリパーティションの作成ウィンドウが表示されます。

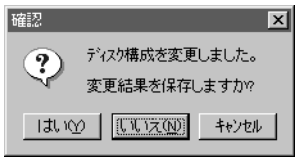
4 WindowsNT4.0Jでは、MOドライブに対しては1パーティションしか作成できません。確保したい容量を入力し、[OK]ボタンをクリックします。
→パーティションが作成され、ディスクアドミニストレータの画面に戻ります。



5 手順4で作成したパーティションを選択し、[パーティション]→[今すぐ変更を反映]の順にクリックします。



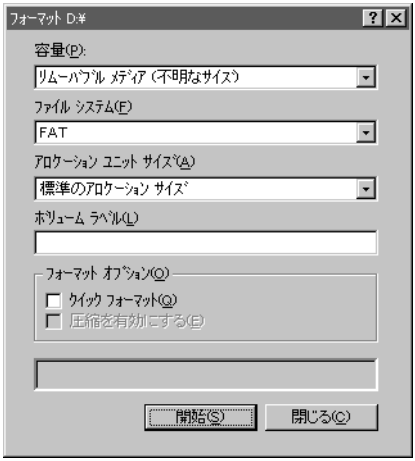
6 次の画面が表示されるので、[はい]ボタンをクリックします。



7 次の画面が表示されるので、[OK]ボタンをクリックします。

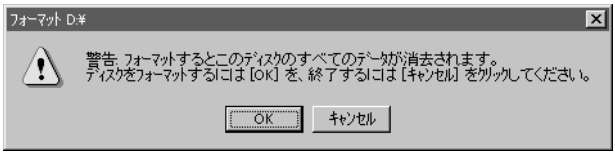
8 MOディスクのあるドライブをクリックし、さらに[ツール]→[フォーマット]の順にクリックします。
→フォーマットウィンドウが開きます。

9 フォーマットウィンドウの任意の項目を変更します。項目を変更した後、[開始]ボタンをクリックします。



CHECK **フォーマットの信頼性を高めるため[フォーマットオプション]の[クイックフォーマット]の項目はチェックしないでください。**

10 次の画面が表示されるので、[OK]ボタンをクリックします。



11 MOディスクのフォーマットが完了すると、次の画面が表示されるので、[OK]ボタンをクリックします。

12 [パーティション]→[ディスクアドミニストレータの終了]の順にクリックします。
→ディスクアドミニストレータが終了します。これでMOディスクの論理フォーマットは終了しました。

物理フォーマットを行う場合は、MOディスクのあるドライブの領域をクリックし、[パーティション]→[物理フォーマット]の順にクリックします。
既にパーティションが作成されているMOディスクに対しては、[パーティション]－[削除]でパーティションを削除してから物理フォーマットを実行してください。
物理フォーマット終了後は、再度領域を選択し、再度1～12の手順でパーティションの作成および論理フォーマットを行う必要があります。

MS-DOS5.0以降/Windows3.1でMOディスクを使用する場合

SCSIボードのMS-DOS用ドライバおよびデバイスドライバを組み込み、「SCSI郎PLUS」の「Rxform.exe」などのフォーマットソフトを使ってMOディスクをフォーマットします。
デバイスドライバおよびフォーマットソフトは当社インターフェースキットに付属のSCSIユーティリティーソフトをお勧めします。
SCSIボードのMS-DOS用ドライバについては、SCSIボードのマニュアルを参照してください。

TURBO MO

4 日常の使用方法

電源をオンにする
MOディスクを入れる
MOディスクを取り出す
大切なデータを守るために
日常の使用上のご注意

電源をオンにする

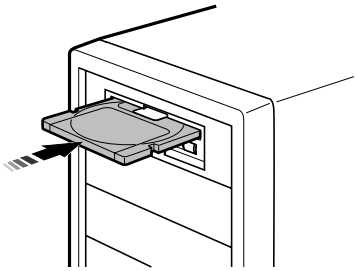
パソコンの電源が入ると、本装置の電源が入ります。

CHECK

・BUSYランプが橙色に点灯している間は、データの読み書きを行っていますので、絶対にパソコンの電源を切らないでください。ディスク上のデータの一部または全部が失われることがあります。

MOディスクを入れる

MOディスクは、図のようにラベル面を上向きにして挿入します。ディスクの中央部を押してディスク挿入口にまっすぐに挿入します。ディスクが奥に突き当たるまで確実に押し込んでください。



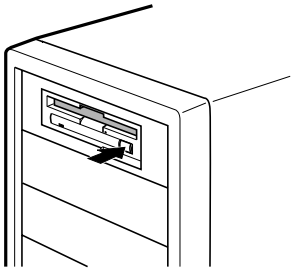
ディスクがセットされると、モーターが回転しはじめます。モーターの回転が安定し、ディスクに読み書きできる状態になるまで、数秒かかります。この間、BUSYランプが橙(だいだい)色に点灯します。

CHECK

・MOディスクを逆向きや斜めに挿入したり、無理やり押し込んだりしないでください。ディスクや装置内部を損傷し、故障の原因になります。
・本装置で使用できないディスク(3.5型のフロッピーディスクなど)を誤って挿入しないように注意してください。
・MOディスクのインデックスシールはMOディスクに付属のシールを正しくお貼りください。付属シール以外のシールの貼り付け、はがれかかった状態での使用および2枚以上の貼り付け等を行うと故障の原因になります。

MOディスクを取り出す

装置前面の「EJECTボタン」を押すと、MOディスクを取り出すことができます。
ただし、ご使用になる環境(パソコン、オペレーティングシステム、デバイスドライバ、フォーマットソフトなど)によって、ディスクを正しく取り出すために一定の手順が必要な場合があります。
詳しくは、それぞれの取扱説明書を参照してください。

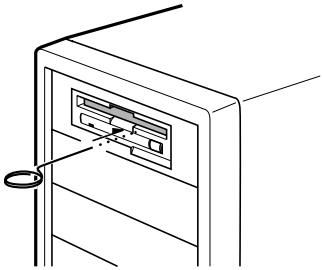


CHECK

EJECTボタンは、「BUSYランプ」の橙色の点灯が消えてから押してください。BUSYランプが橙色に点灯している間にEJECTボタンを押しても、BUSYランプの橙色の点灯が消えるまでディスクは排出されません。

MOディスクが取り出せないときは

停電などでパソコンの電源が入らなくなった、パソコン本体の側でトラブルが発生した、本装置が故障したなどの理由により、通常の方法で、MOディスクを本装置から取り出せなくなったときは、付属の手動排出ピンでMOディスクを取り出せます。
ご使用の環境によっては、ソフトウェア的にディスクの排出が抑制されている(EJECTボタンを押しても排出しない)ことがあります。
この場合は､ディスクの手動排出を行わずに､正しい手順にしたがって排出してください。
MOディスクの手動排出を行うには、パソコンおよび外部SCSI機器の電源をオフ状態にしてしばらく待ってください。次に、図のように、付属の手動排出用ピンを装置前面のMOディスク手動排出穴に差し込んで、水平に強く押します。



CHECK

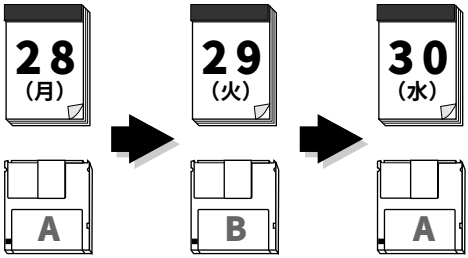
・MOディスクの手動排出は、電源がオンの時は絶対に行わないでください。MOディスクが損傷したり、装置の故障の原因になることがあります。
・付属の手動排出用ピン以外のものを使用してMOディスクの手動排出を行わないでください。ディスクの損傷、装置の故障の原因となります。

大切なデータを守るために

MOディスクのバックアップ

本装置はお客様の貴重なデータをお預かりするために、品質保証については非常に厳しくチェックをしておりますが、MOディスクも、他の記録媒体と同様に、データの安全性が100%保証されているものではありません。不幸にして、書き込み時の停電、装置トラブル(パソコン側の暴走、故障、本装置の突然の故障)､デバイスドライバおよびオペレーティングシステムの問題でトラブルなどが発生した場合、データ破壊の懸念は避けられません。
欧米などでは、すでに記憶装置のトラブル対処方法として、データバックアップという考え方が一般的です。
万一のトラブルに備えて、MOディスクのデータのバックアップをお勧めします。

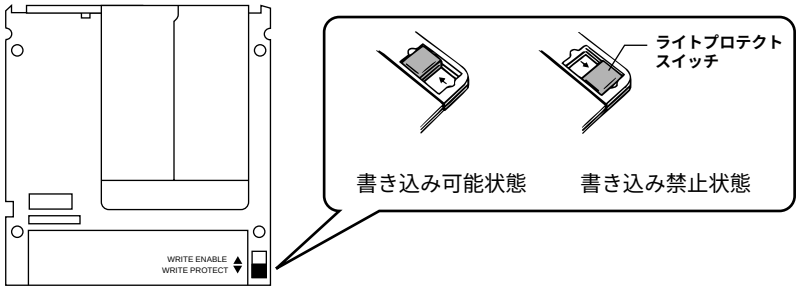
具体的には、「MOディスクを2枚用意し、奇数日と偶数日の交互に別々のディスクにアップデートしたデータを記録する。」といった定期的なバックアップです。
この場合、万が一データが破壊されても、前日までのデータは存在します。当然ながらバックアップの頻度を多くすれば多くするほど、データ破壊がおきても被害は少なくなりますが、ディスクの使用量や運用が煩雑になりますので、適切な頻度をお選びください。



CHECK **大切なデータについては、万一に備えて、バックアップをおとりください。**

MOディスクのライトプロテクト

MOディスクの裏面には、書き込まれているデータを保護するためのライトプロテクトスイッチが付いています。このスイッチを、図のようにライトプロテクト(WRITE PROTECT)側にセットすると、ディスクに書き込みができない状態になります。



大切なデータが入ったディスクは、誤って削除や上書きしたり、フォーマットしてしまわないように、ライトプロテクトをしておくことをお勧めします。
なお、ライトプロテクトスイッチを元の側(WRITE ENABLE)に戻すと、再びディスクに書き込みができる状態になります。

ライトプロテクトスイッチは、カチッと音がするまで確実にスライドさせ、不安定な位置では使用しないでください。

MOディスクのクリーニング

MOディスクを長期間使用していると、記録面にほこりや汚れが付着し、データを正しく読み書きできなくなることがあります。これを防ぐために、MOディスクの定期的な(3～6ヶ月ごと)クリーニングをお勧めします。

MOディスクのクリーニングには、市販のMOディスク専用のクリーニングキットをご使用ください。

- **MOディスクのクリーニングは、クリーニングキットに付属の取扱説明書の指示にしたがって、正しい方法で行ってください。**
- **市販のMO専用ではないレンズクリーニングキットは、本装置内を汚したり、傷つける恐れがあるので、使用しないでください。**

日常の使用上のご注意

本装置の故障を防ぎ安定した状態でご使用いただくために、日常の使用にあたって次の点にご注意ください。

⚠警告

- **本装置を絶対に分解しないでください。装置内部にはレーザー光源があり、レーザー光を直視すると、目に障害を与える危険性があります。また、一度分解された装置の保証、修理はお受けいたしかねますので、ご注意ください。**
- **電源が入った状態でディスク挿入口を手で開けたり、挿入口から鏡や金属などの反射物を入れないでください。また、挿入口に目を近づけたりしないでください。**

・次のような場所でのディスクの保管は避けてください。
＊水がかかる場所、湿気の多い場所、湿度変化の激しい場所
＊直射日光が当たる場所、温度の高い場所、温度変化の激しい場所
＊腐食性ガス雰囲気中、ほこりの多い場所
＊激しい振動のある場所、強い衝撃が加わる可能性のある場所
・MOディスクを使用する時は、急激な温度変化がないようにMOディスクの温度を室温と同じ温度にして使用してください。
・本装置にMOディスクを入れたまま移動させたり、衝撃を与えないでください。とくに、電源が入った状態での装置の移動は絶対に行わないでください。MOディスクや装置内部を損傷し、故障の原因になります。
・本装置に異常や故障が発生した場合は、パソコンの電源を切ってMOディスクを取り出し、お買い上げの販売店または当社窓口までご相談ください。
・MOディスクは絶対に分解しないでください。また不必要なシャッターの開閉はしないでください。MOディスクの記録面に汚れや傷が付くと、データを正しく読み書きできなくなることがあります。
・長時間使用しない時は、必ずMOディスクを取り出してください。
・MOディスクを使用しない時は、装置から取り出し、ケースに入れて保管してください。
・市販のMO専用ではないレンズクリーニングキットは、本装置内を汚したり、傷つける恐れがあるので、使用しないでください。

▶装置の汚れについて

フロントパネル部の汚れは、乾いた布で拭き取ってください。汚れがひどい時は、中性洗剤を少量含ませた布で拭き取った上、乾いた布で乾拭きしてください。アルコール、シンナーなどの有機溶剤は、印刷された文字が消えたり、装置の材質を侵す危険がありますので、使用しないでください。

市販のレンズクリーニングキットは、本装置内を汚したり、傷つける恐れがあるため、使用しないでください。

▶輸送時のご注意

本装置を輸送する際は、次の点にご注意ください。

・本体にMOディスクがセットされた状態で輸送しないでください。ディスクや装置内部を損傷することがあります。
・ 輸送中の破損防止のため、ご購入時の梱包箱と梱包材をご使用ください。

TURBO MO

5 故障かなと思ったときは

まずご確認ください
このような時は

本装置が正常に動作しなかったり、何らかの問題が発生したと思われる時は、本章をお読みになり役立ててください。
それでもなお解決できない場合は、巻末の「サポート用カルテ」をご記入の上、お買い上げの販売店または当社カスタマーサポートセンターまでご相談ください。
トラブルの原因には、本装置に関するハードウェア的な問題だけではないことがあります。問題が発生した時は、同時にご使用になるパソコン本体、SCSIボード、他のSCSI機器の取扱説明書もご参照ください。また、オペレーティングシステム、デバイスドライバ、フォーマットソフトなどのソフトウェアが原因の場合もありますので、それらの取扱説明書もご参照ください。

まずご確認ください

トラブルが発生した時は、まず次の9項目を確認してください。これらは、多くのトラブルの原因となっている一般的なものです。

1 SCSIケーブルが各SCSI機器に確実に接続されていますか？

SCSIケーブルがはずれていたり、中途半端に接続されていることがよくあります。(「3章 パソコンで使用する／デイジーチェーンでSCSI機器を複数台接続する場合」参照)

2 品質の悪いSCSIケーブルを使用していませんか？

SCSIでは高速なデータ転送を行うため、とくに50本の内部配線が施され、かつシールド被覆された品質の良いハイインピーダンスケーブルが必要です。

3 **SCSIケーブルの長さの合計が3mを超えていませんか？**

(「3章 パソコンで使用する／デイジーチェーンでSCSI機器を複数台接続する場合」参照)

4 **デイジーチェーンの途中で内蔵ターミネータが有効になっていませんか?**

ジャンパーピンでターミネータの設定ができる機器(本装置を含む)では、注意が必要です。(「3章 パソコンで使用する／デイジーチェーンでSCSI機器を複数台接続する場合／ターミネータを設定する」参照)

5 **デイジーチェーンの終端にターミネータは接続されていますか？**

(「3章 パソコンで使用する／デイジーチェーンでSCSI機器を複数台接続する場合／ターミネータを設定する」参照)

6 **SCSI IDが他のSCSI機器と重複していませんか？**

(「3章 パソコンで使用する／デイジーチェーンでSCSI機器を複数台接続する場合／SCSI IDを設定する」参照)

7 **640MB MOディスクに対応したデバイスドライバはインストールされていますか？**

MS-DOS、Windows3.1で本装置をお使いの場合は、640MB MOディスクに対応したデバイスドライバが必要です。

8 **MOディスクは640MBディスクに対応したフォーマットソフトでフォーマットされていますか？**

「SCSI郎WinTool95」などの640MBディスクに対応したフォーマットソフトでフォーマットを行ってください。

9 **640MB(セクター長2048 バイト)のMOディスクを使用する場合、補助ドライバをインストールしていますか?**

Windows95/98(Second Edition を含む)/Me上で640MB(セクター長2048バイト)MOディスクを使用する場合、システムが不安定になる場合があります。
そのため、同梱されている補助ドライバ(IOSFIXなど)を組み込んでください。

このような時は

▶MOディスクを挿入してもドライブがまったく動作しない。

装置に電源が供給されていない可能性があります。次の点を確認してください。

- コンセントに電源が供給されているか。
- パソコンの電源スイッチがONになっているか。
- 本装置に電源ケーブルが接続されているか。

▶BUSYランプが橙色の点滅を繰り返す(約2秒間隔)だけで、読み書きしない。

装置内部が異常な高温になっている可能性があります。まず、次の点を確認してください。

- 外部温度が35℃を超えていないか。
- パソコンの内部ファンが止まっていないか。

それでも解決しない場合は、次の点を確認してください。

- MOディスクの記録面が汚れていないか。
- 規格にあわないMOディスクを使用していないか。(「2章 使用する前に確認すること/本装置で使用できるMOディスク」を参照)
- 室温よりも異常に低温または高温となったMOディスクを使用していないか。

▶BUSYランプが橙色の点滅を繰り返す(約0.5秒間隔)だけで、読み書きをしない。

本装置に故障が発生している可能性を示しています。再度MOディスクを挿入しなおしたり、パソコンの電源をOFF/ONしても点滅を繰り返す場合は、すみやかにお買い上げの販売店または当社窓口までご連絡ください。

▶MOディスクが挿入できない。

- MOディスクの挿入方向を確認してください。
- すでに別のMOディスクが挿入されていないか確認してください。
- MOディスク以外のディスクを挿入していないか確認してください。

▶EJECTボタンを押してもMOディスクが取り出せない。

- ご使用になる環境(パソコン、オペレーティングシステム、デバイスドライバ、フォーマットソフトなど)によっては、単にEJECTボタンを押してもMOディスクが排出されないようになっている場合があります。
- パソコン本体の側でトラブルが発生し、MOディスクが排出できない状態になっている場合もあります。このような時は、パソコンの電源を切ってから手動排出ピンを使用し、ディスクを手動排出してください。

▶パソコンがスリープモードから復旧するとシステムがハングアップしているなど動作が不安定になる。

・スリープモードをOFFにして確認してください。

▶パソコンが起動しない。

まず、本装置を外した状態で、パソコンが起動するかどうかをご確認ください。

・本装置を外した状態でパソコンが起動しない場合は、パソコン本体に問題があると思われます。パソコン、SCSIボードの取扱説明書を参照し、パソコンおよびSCSIボードの設定を再度確認してください。

・本装置を外すとパソコンが起動する場合は、本装置側の設定またはSCSIケーブルに問題があります。「まずご確認ください」に記載してある項目を必ずお調べください。

▶本装置が認識されない。

Windows95/98/Me/2000の場合

・「まずご確認ください(⇒36、37ページ)」に記載してある項目は必ずお調べください。

・ SCSIボードは正常にパソコンに認識されていますか？ コントロールパネルのシステムのプロパティからデバイスマネージャーのページを開き、SCSIコントローラに「×」や「!」マークが付いているかどうか確認してください。「×」や「!」マークが付いている場合はSCSIボードを再設定してください。また、「?」マークが付いているデバイスもご確認ください。場合によってはSCSIボードが誤って認識されている場合があります。

WindowsNT4.0の場合

・「まずご確認ください(⇒36、37ページ)」に記載してある項目は必ずお調べください。

・ SCSIボードのデバイスドライバはインストールされていますか？

・ MOディスクはWindowsNT4.0のディスクアドミニストレータでフォーマットされていますか？

MS-DOS・Windows3.1の場合

・「まずご確認ください(⇒36、37ページ)」に記載してある項目は必ずお調べください。

・SCSIボードおよびMOドライブ用のドライバはインストールされていますか？

▶データの読み取りができない。

・別の装置で書き込んだMOディスクや、ご使用の環境に合わないフォーマット形式の場合は、読み取りができない場合があります。

・急激な温度変化のために、MOディスクや装置内部が結露している可能性もあります。急激な温度変化があった場合は、1時間以上待ってからお使いください。

▶データの書き込みができない。

・ディスクのライトプロテクトスイッチがライトプロテクト(WRITE PROTECT)側にセットされていると、書き込みはできません。(「4章　日常の使用方法/ディスクのライトプロテクト」をご覧ください)
・ディスクがフォーマットされていなかったり、ご使用の環境にあわないフォーマット形式の場合は、書き込みができません。
・使用環境温度が5°C以下の場合は、読み取りはできても書き込みはできないことがあります。
・急激な温度変化のために、ディスクや装置内部が結露している可能性もあります。急激な温度変化があった場合は、1時間以上待ってからお使いください。

▶別の装置で書き込んだディスクが、本装置で読み取れない。

・MOディスクのフォーマット形式は、パソコンやオペレーティングシステムによって異なります。例えば、Macintoshでフォーマットしたディスクは、DOS/V機(PC/AT互換機、PC98-NX機)で読み書きすることはできません。
・同じ種類のパソコンやオペレーティングシステムでも、デバイスドライバやフォーマットソフトによってMOディスクのフォーマット形式が異なる場合があります。とくに、DOS/V機(PC/AT互換機、PC98-NX機)では、いくつものフォーマット形式があるので注意が必要です。

▶フォーマット時間が異常に長い。

・MOディスクの物理フォーマットに要する時間は、640MB MOディスクで約11分（オーバーライトタイプの640MB MOディスクの場合は約7分）程度です。論理フォーマットは、数十秒です。MOディスクに汚れ傷などがあると、フォーマット時間が異常に長くなることがありますので、このような場合には、MOディスクのクリーニングを行うか、新しいMOディスクに交換してください。

TURBO MO

6 付録

仕様
オプション･アクセサリー
修理サービスについて
サポート用カルテ

仕様

光磁気ディスクドライブ内蔵型ユニット仕様

形式		書き換え可能型3.5型光磁気ディスク駆動装置
商品名		TURBO MO MO644S/FB
型名		MOS362Eユニット搭載
記憶容量		640MB、540MB、230MB、128MB
連続データ転送速度		最大5.1MB/s
SCSIインターフェース上のデータ転送速度	同　期	最大10MB/s
	非同期	最大6.7MB/s
ディスク回転速度		4643rpm
インターフェース		SCSI-2
データバッファサイズ		2MB
供給電源容量		DC5V 2A
消費電力		10W
環境温度		動作時：5℃～35℃ 非動作時：-30℃～65℃
環境湿度		動作時：10%～80% 非動作時：5%～90%
寸法		43mm×150mm×160mm(高さ×幅×奥行)
重量		670g
SCSIコネクタ形状		50ピンフラット
対応ベイ寸法		DOS/V機　5.25型ベイ

オプション･アクセサリー

OL-D23060	230MB 3.5型物理フォーマット済みMOディスク
OL-D54060	540MB 3.5型物理フォーマット済みMOディスク
OL-D64060	640MB 3.5型物理フォーマット済みMOディスク
OL-IFC/MM	タグ付き内部接続用SCSIケーブル(内蔵用50ピン/内蔵用50ピン)
OL-K2WN/PP	Windows･DOSソフトキット1(デバイスドライバ･フォーマットソフト、SCSIケーブル[OL-IFC/PP])※1
OL-K2PC/PP	PCIキット(PCIバス SCSIボード［アダプテック製/AHA2910］、デバイスドライバ･フォーマットソフト、SCSIケーブル[OL-IFC/PP])※1
OL-K2IS/PP	ISAキット(ISAバスSCSIボード、デバイスドライバ･フォーマットソフト、SCSIケーブル[OL-IFC/PP])※1

※1 SCSIケーブル(OL-IFC/PP1)は外付け用ケーブルです。
オプション・アクセサリーの詳細については、当社カスタマーサポートセンターまでお問い合わせください。

修理サービスについて

保証期間中の修理

この製品の保証期間は、保証書に記載されています。保証期間中は、保証書の内容にしたがって修理を承ります。詳しくは、保証書をご覧ください。

また、お買い上げの販売店名と日付が添付の保証書に記入されていることをご確認ください。記入がない場合は、保証期間中であっても保証をお受けになれないことがあります。記入事項に誤りがないことをご確認の上、大切に保管してください。

本製品が保証期間内であれば、本製品の修理依頼の際に必ず保証書を添付してください。

保証期間経過後の修理

保証期間後は、修理可能な場合につき、有償にて修理を承ります。お見積もりについては、お買い上げの販売店または当社修理窓口までご相談ください。

修理用部品の保有期間

本装置の機能を維持するために必要な部品は、原則として製造打切り後5年間保有しますので、この期間は修理が可能です。また、この期間を過ぎた場合でも修理が可能なことがありますので、お買い上げの販売店または当社修理窓口までご相談ください。

修理用カルテ

本製品の修理依頼の際には、修理期間短縮のために、添付の「修理用カルテ」に必要事項をご記入のうえ、本製品に添付してくださるようお願い致します。

送付先:オリンパス光学工業株式会社カスタマーサポートセンター

FAX0426-42-7486

サポート用カルテ

Windows95/98/Me/2000ではコントロールパネル-デバイスマネジャーの内容/DOS・Windows3.1ではAUTOEXEC.BAT、CONFIG.SYSなどの内容を添えて、FAXにてお問い合わせください。

年　月　日

お名前	フリガナ	TEL	
		FAX	
		E-mail	
ご住所	〒		

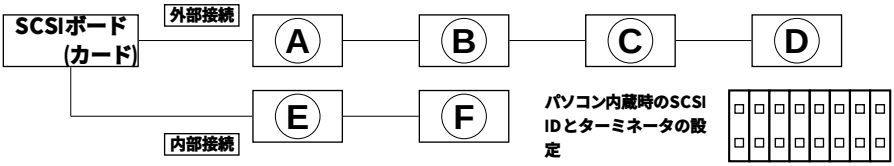
●製品名 TURBO MO MO644S/FB	●製造番号(シリアルNo.) 装置側面または底面のバーコードラベル下に記載
●パソコンの種類(メーカー・型番等)	●SCSIボードメーカー名、型番
●OS名とバージョン	●デバイスドライバソフトメーカー名、型番、バージョン

接続中のSCSI装置(メーカー名、型式、SCSI ID番号)　※接続装置は内蔵、外部ともすべて記入してください

Ⓐ　(ID=　)　　Ⓓ　(ID=　)

Ⓑ　(ID=　)　　Ⓔ　(ID=　)

Ⓒ　(ID=　)　　Ⓕ　(ID=　)



パソコン内蔵時のSCSI IDとターミネータの設定

使用アプリケーション(バージョンまで詳しく記入してください)

不具合内容(できるだけ詳しく記述してください)

※FAXや郵送でのお問い合わせの際、コピーしてご利用ください。

本装置に関するお問い合わせ窓口

オリンパス光学工業株式会社 カスタマーサポートセンター

（電話お問い合わせ　全国アクセスポイント）

札幌	011(231)2338	名古屋	052(201)9585
仙台	022(218)8437	大阪	06(6252)0506
新潟	025(245)7343	高松	087(834)6180
東京(八王子)	0426(42)7499	広島	082(222)0808
松本	0263(36)2413	福岡	092(724)8215
静岡	054(253)2250	鹿児島	099(222)5087
金沢	076(262)8259	沖縄	098(864)2548

※上記のアクセスポイントにお電話頂きますと、オリンパス カスタマーサポートセンターに転送されます。
アクセスポイント迄の電話料金はお客様のご負担となります。

受付：土・日・祭日および当社休日を除く
AM 9:30〜 PM 5:00

オリンパス光学工業株式会社 カスタマーサポートセンター

〒192-8507　東京都八王子市石川町2951

FAX：0426(42)7486

オリンパスホームページ http://www.olympus.co.jp

お問い合わせの際は、44ページのサポート用カルテに必要事項をご記入の上、お問い合わせください。

OLYMPUS

オリンパス光学工業株式会社　情報機器事業部
〒192-8507　東京都八王子市石川町2951

NB3183-1